

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 735 312 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.1996 Patentblatt 1996/40

(51) Int. Cl.⁶: F21V 7/00, F21V 21/30

(21) Anmeldenummer: 96104108.4

(22) Anmeldetag: 14.03.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE GB IT LI NL

(30) Priorität: 31.03.1995 DE 19512201

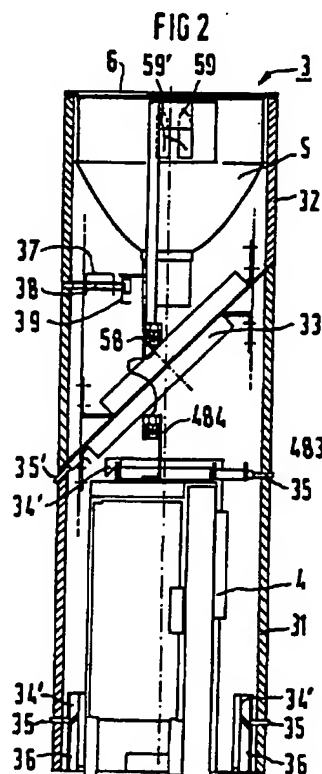
(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

(72) Erfinder:

- Müller, Gottfried
83374 Traunwalchen (DE)
- Grosse, Hatto
81247 München (DE)

(54) Werferleuchte für ein sekundäres Innenbeleuchtungssystem

(57) Die bodennah angeordnete Werferleuchte (1) strahlt Licht gegen eine nahe der Raumdecke angeordnete Reflektoranordnung gebündelt ab, die das empfangene Licht reflektiert und auf eine Nutzebene verteilt. Die als Stehleuchte ausgebildete Werferleuchte (1) besitzt ein zweiteiliges Gehäuse (3) elliptischen Querschnitts, in dem eine Bodeneinheit (4) und ein Lichtkopf (5) angeordnet sind. Das Leuchtengehäuse (3) ist in einer unter 45° quer zur Leuchtenlängsachse liegenden Schnittfläche geteilt und Oberteil (32) und Unterteil (31) des Gehäuses (3) der Werferleuchte (1) sind über ein in der Schnittfläche ausgerichtetes Schwenklager (33) drehbar miteinander verbunden.



EP 0 735 312 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Werferleuchte für ein sekundäres Innenbeleuchtungssystem gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Seit einigen Jahren sind in der Beleuchtungstechnik Beleuchtungssysteme bekannt geworden, die man als Sekundärbeleuchtungssysteme bezeichnen kann und die darauf beruhen, eine Lichtquelle in einer Leuchte mit nach oben gerichteter Lichtaustrittsöffnung einzusetzen, deren abgestrahltes Licht mittels einer über der Leuchte angeordneten Reflektoreinheit in eine Vielzahl von Teilstrahlen zerlegt wird, die auf die auszu-leuchtende Fläche gerichtet sind.

Eine derartige Beleuchtungseinrichtung ist z. B. aus EP-A2-0 479 042 bekannt, die mit Vorteil zur Lösung bestimmter Beleuchtungsaufgaben im Außenraum, so beispielsweise zur blendungsfreien Vorfeldbeleuchtung eines Flugplatzes einzusetzen ist. Ein wesentlicher Vorteil dieser bekannten Beleuchtungsanordnung besteht darin, daß die Reflektoreinheit aus einer Vielzahl von in einem Raster angeordneten, im wesentlichen einzeln verstellbaren Reflektoren besteht, die einem Betrachter als eine Vielzahl von individuellen, nicht blendenden kleinen Leuchtf lächen erscheinen, wobei durch die Verstellbarkeit der Reflektoren für diese bekannte Beleuchtungsanordnung eine Vielzahl von Anwendungsfällen zur Lösung unterschiedlicher Beleuchtungsaufgaben gegeben ist.

Als ein weiteres Beispiel für derartige Sekundärbeleuchtungssysteme ist aus AT-B-386 670 eine Straßenleuchte mit einem senkrechten Leuchtenmast und einem im Bereich der Mastspitze angeordneten Reflektorsystem bekannt. Unterhalb dieses Reflektorsystems ist eine Lichtquelle - davon räumlich völlig getrennt - in einem vorgegebenen Abstand an dem Leuchtenmast angeordnet und als eine Werfereinheit ausgebildet, deren Licht von dem Reflektorsystem reflektiert und nach unten auf die Nutzfläche verteilt wird. Auch bei diesem Beispiel besteht die Möglichkeit, vorzugsweise das Reflektorsystem, das insbesondere aus am Leuchtenmast gelenkig gelagerten konvexen Einzelspiegeln besteht, auf bestimmte Beleuchtungsaufgaben einzustellen.

Schließlich ist aus DE-A1-27 07 143 eine indirekte Deckenleuchte bekannt, die eine deckennah angeordnete Reflektoranordnung sowie eine unterhalb dieses Reflektors festgelegte Lichtquelle aufweist. Diese Lichtquelle ist von einem Sekundärreflektor umgeben, der das auf ihn fallende Licht nach oben auf die Reflektoranordnung wirft, die als ein Feld mit einer Mehrzahl von Einzelreflektoren ausgebildet ist, wobei jeder der Einzelreflektoren das von ihm aufgefangene Licht über die unter der Leuchte befindliche Nutzebene annähernd gleichmäßig verteilt. Wie dieses Beispiel belegt, lassen sich derartige Sekundärbeleuchtungssysteme auch bei der Innenbeleuchtung einsetzen. Im betrachteten Beispiel schränkt aber die feste Zuordnung der Leuchtein-

heit zum Hauptreflektor ihre umfassende Anwendbarkeit ein.

Die Erfindung geht von der Überlegung aus, die Vorteile eines solchen Sekundärbeleuchtungssystems für den Innenraum konsequent zu nutzen, das heißt ein solches Beleuchtungssystem so auszugestalten, daß es flexibel zur Lösung unterschiedlicher Beleuchtungsaufgaben, angepaßt an Schnitt und vorgesehene Nutzung eines Raumes, einsetzbar ist. Dazu wird unter anderem eine räumliche Trennung von einem deckennah zu montierenden Hauptreflektor, der vorzugsweise in einzeln verstellbare Teilreflektoren unterteilt ist, und der dann bodennah anzuordnenden Werferleuchte vorgesehen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für ein Beleuchtungssystem der eingangs genannten Art eine Werferleuchte zu schaffen, die insbesondere auf ihre Verwendung bei der Innenbeleuchtung ausgerichtet ist, als ein ins Auge eines Betrachters fallender Einrichtungsgegenstand eine ansprechende ästhetische Erscheinungsform besitzt, es bei relativ einfachem konstruktivem Aufwand dennoch ermöglicht, bei hoher Flexibilität des Einsatzbereiches gezielt unterschiedliche Beleuchtungsaufgaben im Innenraum, insbesondere bei der Beleuchtung von Arbeitsplätzen zu lösen.

Bei einer Werferleuchte der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 beschriebenen Merkmale gelöst.

Diese Lösung hat den Vorteil, daß sie unter Berücksichtigung einer Raummöblierung und der Raumnutzung, aber auch im Hinblick auf lichttechnische Erfordernisse wie ein Einrichtungsgegenstand als freistehende Leuchte oder auch integriert in die Möblierung einzusetzen ist. Dabei wird die notwendige Netzleitung von unten zugeführt. Im Falle ihrer Verwendung in Büroräumen und bei vorgegebenem Standort ist es vorteilhaft, diese Netzleitung durch den Raumboden hindurch in die dann fest mit dem Raumboden verbundene, stationäre Werferleuchte einzuführen. Um nun bei einer unterschiedlichen Geometrie in der Anordnung der Werferleuchte zu dem an der Raumdecke angeordneten Hauptreflektor im Hinblick auf eine optimale Lichttechnik dem Lichtplaner Gestaltungsmöglichkeiten bieten zu können, ist der Lichtkopf der Werferleuchte gegenüber dem feststehenden Fußteil schwenkbar ausgebildet, so daß das von der Werferleuchte in Form eines zu bündelnden Lichtkegels abgegebene Licht in einem weiten Bereich auf den Hauptreflektor auszurichten ist. Diesem Zweck entspricht auch die gewählte Gehäuseform der Werferleuchte, bei der unabhängig von dem Schwenkwinkel zwischen Fußteil und Lichtkopf die Leuchte selbst für einen Betrachter in einer geschlossenen Gestaltungsform erscheint, die durch die genannte Funktion in ihrem Erscheinungsbild nicht beeinträchtigt wird. Darüber hinaus ermöglicht das dem Aufbau der Werferleuchte zugrundeliegende Konstruktionsprinzip einen modularen Aufbau der Leuchte, beste-

hend aus einem Gehäuse, einer in dem Fußteil des Gehäuses untergebrachten Bodeneinheit, die auch die Stromversorgung der Leuchte umfaßt und einem in das verschwenkbare Oberteil der Leuchte verrastbar eingeschobenen Lichtkopf, der zu einem Lampenwechsel von dem Leuchtengehäuse abziehbar ist.

Weiterbildungen der Erfindung und vorteilhafte Ausgestaltungen sind der Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung zu entnehmen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Figur 1 die schematische Darstellung eines sekundären Beleuchtungssystems für einen Innenraum mit einer erfindungsgemäß ausgebildeten Werferleuchte,

Figur 2 in einem Schnitt durch die Werferleuchte deren modularen Aufbau,

Figur 3 einen Schnitt durch das Gehäuseprofil der Werferleuchte,

Figur 4 und 5 je eine Ansicht von der Seite bzw. von oben einer im Fußteil der Leuchte angeordneten Bodeneinheit für Befestigung und Stromversorgung der Werferleuchte und

Figur 6 und 7 in zwei Seitenansichten den Aufbau des im Oberteil der Werferleuchte angeordneten Lichtkopfes.

In Figur 1 ist schematisch ein Büroraum mit einem Arbeitsplatz dargestellt, seitlich davon ist eine Werferleuchte 1 auf dem Raumboden aufgestellt. Diese gibt Licht in einem relativ engen Lichtbündel durch eine Lichtaustrittsöffnung 101 der Werferleuchte 1 hindurch nach oben gegen die Raumdecke ab. Im Lichtkegel der Werferleuchte 1, der aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich durch zwei Randstrahlen verdeutlicht ist, ist deckennah ein Hauptreflektor 2 angeordnet. In diesem Ausführungsbeispiel besteht dieser aus Teilreflektoren, die jeweils individuell um die beiden Achsen ihrer planen Grundflächen dreh- bzw. kippbar angeordnet sind, um je nach Anwendungsfall gezielt definierte Bereiche in der Nutzebene entsprechend auszuleuchten.

In Figur 2 ist in einem Schnitt durch die Werferleuchte 1 der grundsätzliche Aufbau dieser Leuchte dargestellt. Die Werferleuchte 1 besitzt ein Leuchtengehäuse 3, das längs einer unter 45° quer zur Leuchtenlängsachse verlaufenden Schnittebene in ein Fußteil 31 und ein Oberteil 32 unterteilt ist. Fuß- und Oberteil 31 bzw. 32 sind miteinander schwenkbar über ein Schwenklager 33 verbunden. Im Fußteil 31 ist eine Bodeneinheit 4 der Werferleuchte 1 angeordnet, die einerseits zum Befestigen der Leuchte an einem Raumboden dient und andererseits Einrichtungen zur Stromversorgung der Werferleuchte 1 aufnimmt. Im Oberteil

32 der Werferleuchte 1 ist ein Lichtkopf 5 angeordnet, der Fassungen für eine Lichtquelle sowie eine Reflektoranordnung zum Lenken des von der Lichtquelle abgestrahlten Lichtes umfaßt. Die nach oben gerichtete Lichtaustrittsöffnung 101 der Werferleuchte 1 ist durch eine transluzente Abdeckscheibe 6 abgeschlossen. Einzelheiten der konstruktiven Ausgestaltung dieses Leuchtenaufbaus werden im folgenden anhand der weiteren Figuren näher erläutert.

In Figur 3 ist schematisch das Profil des Leuchtengehäuses 3 gezeigt. Daraus ist zu erkennen, daß das Leuchtengehäuse aus zwei identischen, auf Umschlag ineinanderpassenden Strangpreßprofilen 310 aufgebaut ist, die sich zu einem elliptischen Querschnitt des Leuchtengehäuses 3 ergänzen. Jedes Gehäuseprofil 310 weist nach innen gerichtete nuttförmige Ansätze auf. An den Außenrändern sind diese Ansätze als Anschlag- und Zentrierungsflächen 320 für die beiden Profilteile ausgebildet. Diesen Flächen benachbart liegende weitere, nutenförmige Ansätze 330 dienen dazu, Befestigungsschrauben für Montagewinkel 34 aufzunehmen, mit denen unter anderem die beiden Gehäuseprofile 31 des Leuchtengehäuses 3 untereinander verbunden, aber auch Lichtkopf 5 bzw. Bodeneinheit 4 im Gehäuse 3 festgelegt werden. Weitere Einzelheiten werden noch nachstehend erläutert.

In Verbindung mit Figur 1 verdeutlicht die elliptische Kontur des Leuchtengehäuses 3, daß ein unter 45° quer zur Leuchtenlängsachse gelegter Schnitt durch das Leuchtengehäuse 3 im Umfang eine Kreisform ergibt. D. h., daß das Leuchtengehäuse 3 in der Schwenkebene zwischen Fußteil 31 und Oberteil 32 im Querschnitt einen Kreis bildet, woraus folgt, daß die Konturen dieser beiden Leuchtentile unabhängig von einem eingestellten Schwenkwinkel immer miteinander übereinstimmen, somit also die Werferleuchte 1 selbst in jeder geschwenkten Position als eine geschlossene Raumform erscheint.

In den Figuren 4 und 5 ist nun in einer Seitenansicht bzw. in einer Ansicht von oben die Bodeneinheit 4 der Werferleuchte genauer dargestellt. Diese umfaßt einen Tragrahmen mit drei in einem Dreieck angeordneten Befestigungsfüßen 41, die untereinander über Verbindungswinkel 42 sowie einer Tragplatte 44 in dieser Dreiecksform festgelegt sind. Die unteren Enden der Befestigungsfüße 41 sind nach außen abgewinkelt und weisen je eine Durchgangsbohrung 43 auf, über die die Bodeneinheit 4 mittels Schrauben und Dübeln an einem Raumboden festzulegen ist. Dieser durch die Befestigungsfüße 41 gebildete Tragrahmen der Bodeneinheit 4 nimmt die elektrischen Einrichtungen zum Betreiben der Werferleuchte 1 auf. In diesem Beispiel ist ein gekapseltes, auf der Tragplatte 44 montiertes elektronisches Vorschaltgerät 45 vorgesehen. In den Figuren 4 bzw. 5 nicht dargestellt ist ein vorzugsweise von unten durch den Raumboden zugeführtes Netzkabel, das zur Zugentlastung in einer Schelle 46 festzulegen ist und dessen Adern an eine Leitungsklemme 47 anschließbar sind.

Eine im Querschnitt U-förmig ausgebildete Abdeckplatte 48 ist gegenüber diesem Tragrahmen um die Leuchtenlängsachse drehbeweglich festgelegt. Wie die Seitenansicht von Figur 4 zeigt, weist diese Abdeckplatte 48 an ihren nach oben abgewinkelten Seitenflächen dreieckförmige Einschnitte 481 auf, in die beim Aufsetzen des Gehäuses 3 im Zusammenhang mit Figur 3 beschriebene Montagewinkel 34, als Gegenstücke ebensolche Einschnitte aufweisend, einrastbar sind. Um dies zu verdeutlichen, sind in Figur 4 derartige Montagewinkel 34 in strichpunktierten Linien angedeutet. Somit ist die Abdeckplatte 48 an dem Gehäuse 3 nach der Leuchtenmontage eindeutig festgelegt, darüber hinaus bietet aber die drehbewegliche Lagerung der Abdeckplatte 48 in bezug auf den Tragrahmen der Bodeneinheit 4 eine Möglichkeit, das Gehäuse 3 mit-
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55

samt der Abdeckplatte 48 gegenüber der am Raumboden befestigten Bodeneinheit 4 durch eine Drehbewegung auszurichten.

An der Abdeckplatte 48 ist seitlich, wie insbesondere in Figur 5 zu erkennen, ein U-förmig abgewinkeltes Halteblech 482 festgelegt, in dem ein Feststellbolzen 483, zur Grundfläche der Abdeckplatte 48 parallel liegend, gelagert ist. Wie aus Figur 2 zu entnehmen ist, wird dieser Feststellbolzen 483 im montierten Zustand mittels einer in das Leuchtengehäuse 3 eingedrehten Madenschraube gegen die Abdeckplatte 48 gedrückt und damit das Leuchtengehäuse 3 gegenüber der Bodeneinheit 4 in der montierten Position gesichert.

In diesem Zusammenhang ist, um auf die Darstellung von Figur 2 zurückzukommen, die Möglichkeit eines Toleranzausgleiches zwischen der Bodeneinheit 4 und dem darüber gestülpten Leuchtengehäuse 3 anzumerken, die im Hinblick auf unterschiedliche Beschaffenheiten von Bodenbelägen vorgesehen ist. Für diesen Toleranzausgleich ist am Fußende des Leuchtengehäuses ein Paar von weiteren Montagewinkeln 34' einander gegenüberliegend vorgesehen, gegenüber denen jeweils ein abgekröpfter Winkel 36 längsbeweglich geführt ist, gegen dessen abgekröpfte Lasche weitere Madenschrauben 35 drücken und diesen in Richtung des Fußbodens festlegen.

Nunmehr zurückkehrend zu Figur 4 bzw. 5 ist zu ergänzen, daß auf der Oberseite der Abdeckplatte 48 ein Buchsenteil 484 einer Steckverbindung nach obenweisend angeordnet ist. Über dieses Buchsenteil 484 wird eine im einzelnen aus Gründen der Übersicht nicht dargestellte Leitungsverbindung zwischen dem elektronischen Vorschaltgerät 45 und der Lichtquelle im Lichtkopf 5 geführt, wie noch zu erläutern sein wird.

In Figur 6 und Figur 7 ist in je einer Seitenansicht der Lichtkopf 5 der Werferleuchte 1 detaillierter dargestellt. Teil eines Rahmens für den Lichtkopf 5 bilden zwei einander diametral gegenüberstehende Trägerwinkel 51, deren obere Enden nach innen abgewinkelt sind und eine Auflagefläche für die die Lichtaustrittsöffnung 101 der Werferleuchte 1 abschließende Abdeckscheibe 6 bilden, die mittels Befestigungsschrauben 61 auf diesen Auflageflächen der Trägerwinkel 51 festge-
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55

legt ist. Im oberen Teil der Trägerwinkel 51 ist jeweils ein Lagerwinkel 52 festgelegt, der oberseitig nach innen abgekröpft ist, wobei dieses abgekröpfte Ende als Auflagefläche für einen rotationssymmetrischen Reflektor 53 der Werferleuchte 1 dient, im übrigen wird der untere Teil dieses Reflektors 53 durch ein Paar von Stützwinkeln 54 unterstützt.

Im unteren Bereich der Trägerwinkel 51 ist eine beidseitig abgewinkelte Trägerplatte 55 an den Trägerwinkeln 51 in einem begrenzten Bereich parallel zur Leuchtenlängsachse, d. h. damit auch längs der Trägerwinkel 51 verschiebbar festgelegt. Diese Trägerplatte weist mittig einen aus der Zeichenebene herausstehenden Vorsprung 550 auf, der eine erste Lampenfassung 56 für eine beidseitig gesockelte, hier nicht dargestellte Lampe trägt. Eine zweite Lampenfassung 56' ist coaxial dazu darüber angeordnet, die ihrerseits über einen Bügel 57 mit zwei zueinander und zur Leuchtenlängsachse parallel liegenden Stützen 571 festgelegt ist. Diese Stützen 571 führen durch den Reflektor 53 hindurch und sind am unteren Ende jeweils über Isolierkörper 572 an der Trägerplatte 55 festgelegt, weil sie zugleich der Stromrückführung dienen. Schließlich sind die unteren Enden der Trägerwinkel 51 durch eine weitere Schiene miteinander verbunden, an der ein Stekerteil 58 einer weiteren Steckverbindung festgelegt ist. Weiterhin ist an den oberen Enden der Trägerwinkel 51 jeweils eine Rastfeder 59 befestigt, denen jeweils als Gegenstück ein abgekröpftes Federpaar 59' gehäusefest zugeordnet ist, wie in Figur 2 schematisch dargestellt ist. Mit dieser Rastfederanordnung 59, 59' wird der Lichtkopf 5 in das Oberteil 32 des Leuchtengehäuses 3 eingeklinkt, wie zur Verdeutlichung mit strichpunktierten Linien in Figur 6 angedeutet ist.

Die beschriebene Anordnung der längs der Trägerwinkel 51 verschiebbar angeordneten Trägerplatte 55, die insbesondere beide Lampenfassungen 56, 56' trägt, hat den Sinn, eine in diese Fassungen eingesetzte Lampe gemeinsam mit einer im Hauptreflektor 53 angeordneten Hilfsreflektoranordnung 530 bzw. 31 längs der Achse des Hauptreflektors 53 als eine modulare Einheit verschieben zu können, um die Abstrahlcharakteristik der Werferleuchte, d. h. deren Ausstrahlungswinkel je nach Anwendungsfall einstellen zu können. Dafür besitzt die Trägerplatte 55 eine Anschlagfläche 551, die, wie in Figur 2 dargestellt ist, mit einer Verstelleinrichtung zusammenwirkt. Über ein doppelt abgewinkeltes, gehäusefest angeordnetes Halteblech 37 ist ein Verstellbolzen 38 gelagert, der an seinem inneren Ende ein Flügelrad 39 trägt, dessen zueinander im Umfang versetzte Flügel unterschiedlichen radialen Abstand zu dem Verstellbolzen 38 aufweisen. Durch Drehen des Verstellbolzens 38 ist somit die Anschlagfläche 551 in Achsrichtung der Werferleuchte 1 auslenkbar. Dies bewirkt eine entsprechende axiale Positionierung der Trägerplatte 55 und damit auch des Leuchtfleckes einer in die Lampenfassungen 56 und 56' eingesetzten Lampe. Zur Klarstellung ist diese Verstelleinrichtung auch in dem Schnitt von Figur 3 gezeigt.

Zurückkehrend zu Figur 2 ist schließlich zu ergänzen, daß die Stromversorgung für eine in die Lampenfassungen 56, 56' eingesetzte Lampe, wie bereits angedeutet, über Steckverbindungen geführt wird, wobei dem Buchsenteil 484 der Bodeneinheit 4 ein Steckerteil entspricht, das - in Figur 2 schematisch dargestellt - an dem dem Fußteil 31 des Leuchtengehäuses zugeordneten Unterteil des Schwenklagers 33 angeordnet ist. Andererseits trägt das Oberteil des Schwenklagers 33 seinerseits ein Buchsenteil, das mit dem Steckerteil 58 des Lichtkopfes 5 zusammenwirkt. Zur Verdeutlichung ist schematisch eine Leitungsverbindung zwischen den beiden dem Schwenklager 33 zugeordneten Steckhälften der Steckverbindungen in Figur 2 angedeutet.

Diese Leitungsführung ermöglicht es, beim Montieren der Leuchte durch Aufsetzen des Fußteiles 31 des Leuchtengehäuses 3 auf die Bodeneinheit 4 eine elektrisch sichere Verbindung herzustellen, die durch Einschieben des Lichtkopfes 5 in das Oberteil 32 des Leuchtengehäuses 3 vervollständigt wird. Diese Leitungsführung ist nicht nur im Hinblick auf eine einfache Montage bequem, sondern insbesondere auch betriebssicher. Zieht man nämlich den Lichtkopf 5, beispielsweise zu einem Lampenwechsel, von dem Gehäuse ab, so wird diese Leitungsverbindung automatisch getrennt, der Lichtkopf 5 ist damit stromlos und ein Lampenwechsel kann ungefährdet vorgenommen werden.

Ergänzt sei schließlich, daß jede Schwenklage des Oberteiles 32 des Leuchtengehäuses 3 gegenüber dessen Fußteil 31 durch eine weitere Madenschraube 35' festgelegt wird, die nahe der Schnittfläche zwischen dem Fußteil 31 und dem Oberteil 32 des Leuchtengehäuses 3 schräg in das Fußteil 31 eingelassen ist.

Patentansprüche

1. Werferleuchte für ein sekundäres Innenbeleuchtungssystem, bei dem die Werferleuchte (1) bodennah angeordnet ist und gegen eine Raumdecke Licht gebündelt abstrahlt und bei dem im Lichtkegel der Werferleuchte (1) eine Reflektoranordnung (2) deckennah vorgesehen ist, die das empfangene Licht reflektiert und auf eine Nutzebene verteilt, dadurch gekennzeichnet, daß die als Stehleuchte ausgebildete Werferleuchte (1) ein zweiteiliges Gehäuse (3) besitzt, in dem eine Bodeneinheit (4) bzw. ein Lichtkopf (5) angeordnet sind, daß das Leuchtengehäuse (3) einen elliptischen Querschnitt aufweist und in einer unter 45° quer zur Leuchtenlängsachse liegenden Schnittfläche geteilt ist und daß Oberteil (32) und Unterteil (31) des Gehäuses (3) der Werferleuchte (1) über ein in der Schnittfläche ausgerichtetes Schwenklager (33) drehbar miteinander verbunden sind.
2. Werferleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Ober- und Unterteil (32 bzw. 31) des

Leuchtengehäuses (3) ein im Querschnitt ellipsenförmiges Rohrprofil aufweisen, das aus zwei in ihren Konturen auf Umschlag ineinander passenden und zueinander zentrierten Strangpreßprofilen (310) jeweils in Form einer Halbellipse zusammengesetzt ist und daß auf den Innenseiten der Strangpreßprofile, deren gemeinsame Anlageflächen umgreifend, als deren Verbindungselemente Montagewinkel (34) festgelegt sind.

3. Werferleuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten der Strangpreßprofile (310) des Leuchtengehäuses (3) daraus hervorspringende, sich in Achsrichtung des Profils nutzförmig erstreckende Ansätze (330) aufweisen, an denen die Montagewinkel (34, 34') für die Profilverbindung beziehungsweise für das Montieren von Lichtkopf (5) oder Bodeneinheit (4) mittels Schrauben festgelegt sind.
4. Werferleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodeneinheit (4) der Werferleuchte (1) einen Tragrahmen mit Befestigungsfüßen (41), die mit einem Raumboden verankerbar ausgebildet sind und mit einer Tragplatte (44) aufweist, die gegenüber den Befestigungsfüßen drehbar gelagert ist und im montierten Zustand der Werferleuchte mit dem Fußteil (31) des Leuchtengehäuses (3) verriegelt verbunden ist.
5. Werferleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Tragrahmen (41, 44) der Bodeneinheit (4) elektrische Versorgungseinrichtungen (z. B. 45) für die Werferleuchte (1) untergebracht sind und daß die Zuführung von Versorgungsleitungen in die Werferleuchte (1) über deren Gehäuseboden vorgesehen ist.
6. Werferleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die relative Position des Leuchtengehäuses (3) zur Bodeneinheit (4) bezogen auf die Leuchtenlängsachse als Drehachse mittels einer in das Fußteil (31) des Leuchtengehäuses (3) eingelassenen, an der Tragplatte (44) angreifenden Schraube (35) festgelegt ist.
7. Werferleuchte nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Fußende des Fußteils (31) des Leuchtengehäuses Mittel (34, 35, 36) zum Ausgleichen von Bodentoleranzen zwischen Bodeneinheit (4) und dem Leuchtengehäuse (3) vorgesehen sind.
8. Werferleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtkopf (5) als ein modulare Einheit in das Oberteil (32) des Leuchtengehäuses (3) von oben einschiebbar und

dort mittels Rastfedern (59) verrastbar ausgestaltet ist.

9. Werferleuchte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Lichtkopf (5) eine Reflektoranordnung (53) umfaßt, innerhalb der Mittel (56, 56', 57) zum Festlegen einer Lampe als Lichtquelle der Werferleuchte (3) längsbeweglich zur Leuchtenlängsachse angeordnet sind. 5
10. Werferleuchte nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem Oberteil (32) des Leuchtengehäuses (3) eine Positioniereinrichtung (37, 38, 39) vorgesehen ist, die auf die Mittel (56, 56', 57) zum längsbeweglichen Festlegen der Lampe einwirkend, das Positionieren der Lampe innerhalb der Reflektoranordnung (53) von außen ermöglicht. 10
11. Werferleuchte nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum Durchführen der Leitungsverbindungen von der Bodeneinheit (4) zum Lichtkopf (5) Steckverbindungen (z. B. 484, 58) vorgesehen sind, die beim Zusammenbau der Werferleuchte (1) einrasten und in einer Leitungsverbindung über das Schwenklager (33) hinweggeführt sind. 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

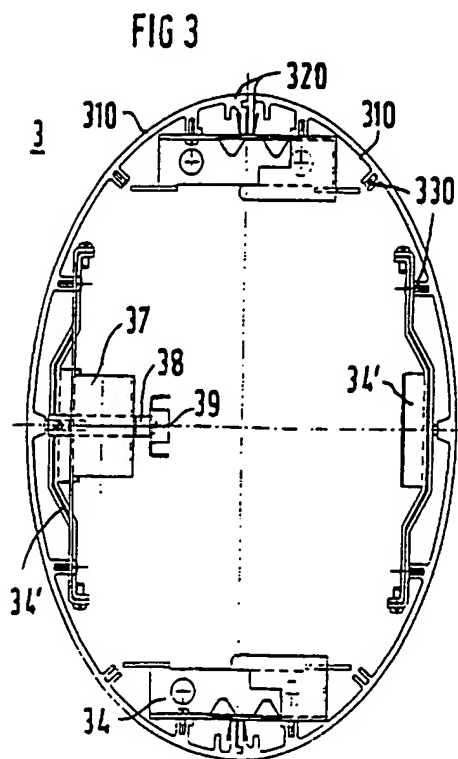
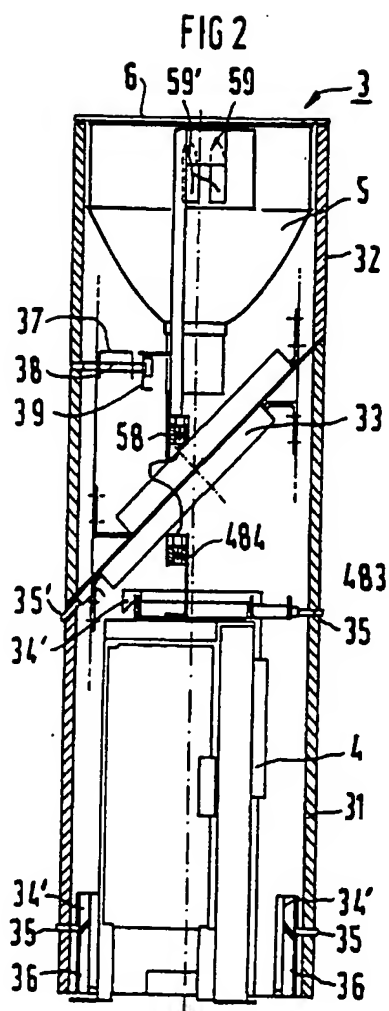
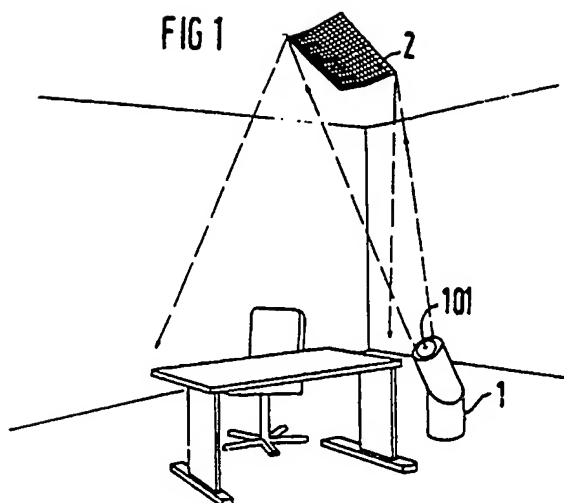


FIG 4

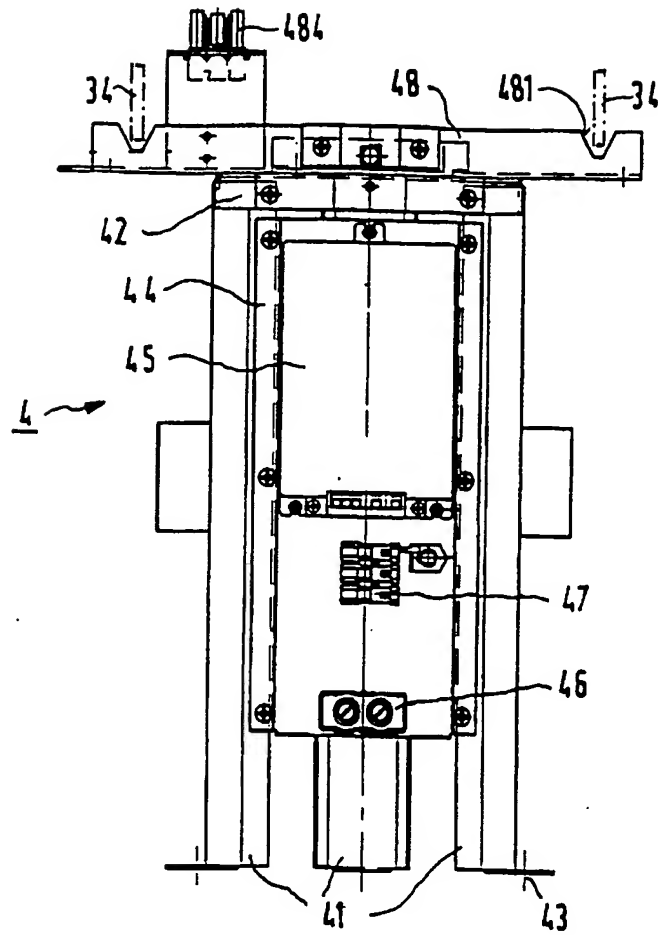


FIG 5

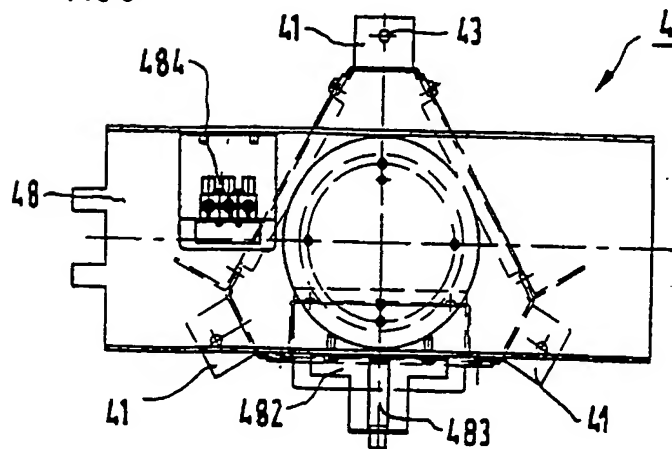


FIG 6

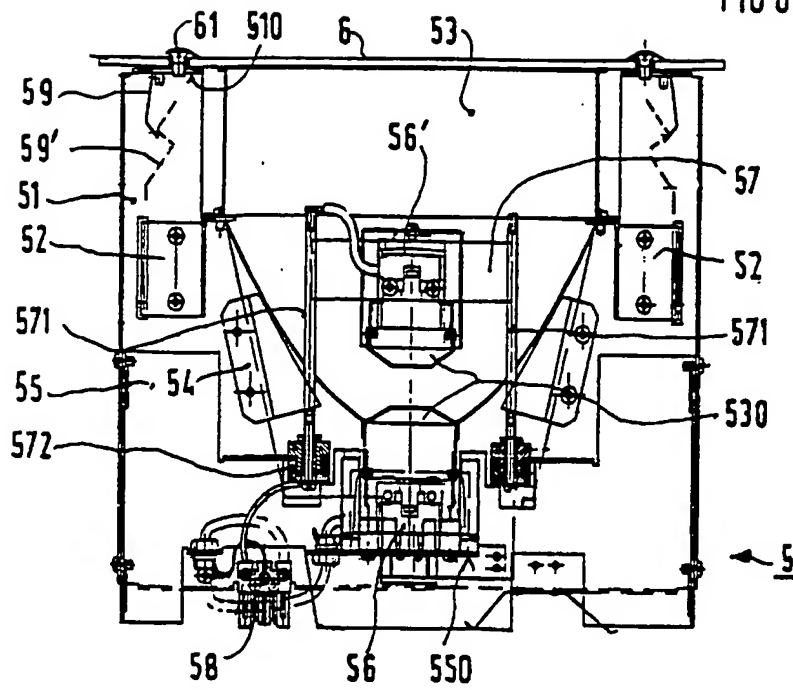
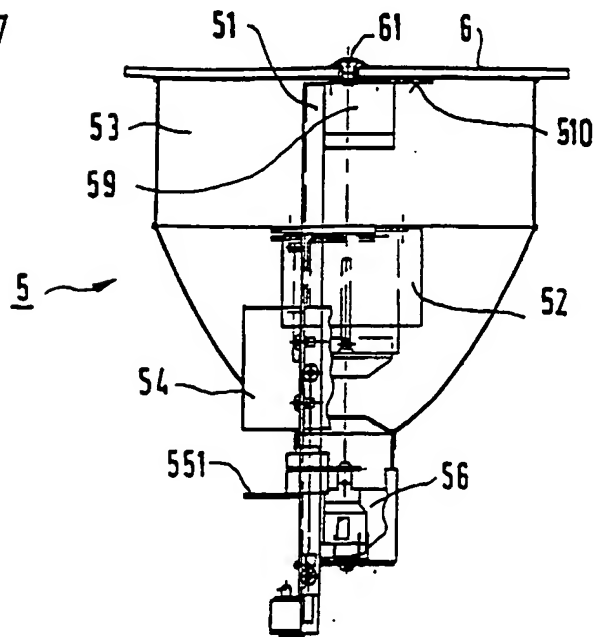


FIG 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 4108

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-U-74 26 588 (PRIES) * das ganze Dokument *	1	F21V7/00 F21V21/30
A	---	2,8	
Y	DE-A-27 33 447 (ROTAFLEX LTD) * Seite 6, Absatz 1 - Absatz 3; Abbildungen 1-3 *	1	
A	---	4	
Y	GB-A-2 110 810 (PA MANAGEMENT CONSULT) * Seite 1, Zeile 12 - Zeile 18 * * Seite 1, Zeile 108 - Zeile 121; Abbildungen 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21V F21S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28.Juni 1996	Prüfer Martin, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 GLEZ (P04.02)